

**18<sup>ο</sup> φύλλο - Επιλεγμένα θέματα διαγωνισμών****Ερώτηση 1**

Ο Ντίνος υπολόγισε πόσο κάνει η παράσταση

$$2009 - 2008 + 2007 - 2006 + \dots + 5 - 4 - 3 - 2 + 1$$

και η Ντίνα υπολόγισε πόσο κάνει η παράσταση

$$2008 - 2007 + 2006 - 2005 + \dots + 4 - 3 + 2 - 1.$$

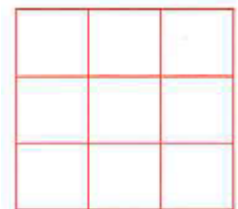
Πόσο είναι το άθροισμα των αποτελεσμάτων που βρήκε ο Ντίνος και η Ντίνα;

A) 1004    B) 2006    Γ) 2009    Δ) 4017

E) κανένα από τα προηγούμενα

**Ερώτηση 2**

Ο Ερμής έγραψε τους αριθμούς 1 έως 9, χωρίς να παραλείψει κανέναν, στα εννέα κουτάκια ενός 3x3 τετραγώνου. Σε κάθε κουτάκι έγραψε από έναν αριθμό. Μετά πρόσθεσε τους τρεις αριθμούς σε κάθε γραμμή και σε κάθε στήλη του σχήματος. Τα πέντε από τα έξι αθροίσματα που βρήκε ήταν 12, 13, 15, 16 και 17, με κάποια σειρά. Ποιο είναι το έκτο άθροισμα;



A) 17    B) 16    Γ) 15    Δ) 14    E) 13

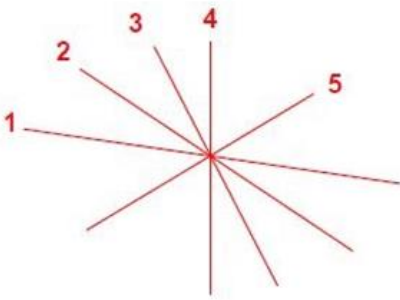
**Ερώτηση 3**

Ένα χαλασμένο κομπιουτεράκι δεν δείχνει το ψηφίο 1. Για παράδειγμα, αν πληκτρολογήσουμε τον αριθμό 3131, τότε εμφανίζεται στην οθόνη ο αριθμός 33, χωρίς κενά. Ο Μιχάλης πληκτρολόγησε έναν 6-ψήφιο αριθμό στο κομπιουτεράκι, αλλά εμφανίστηκε μόνο ο 2007 στην οθόνη. Πόσους διαφορετικούς αριθμούς θα μπορούσε να είχε πληκτρολογήσει ο Μιχάλης;

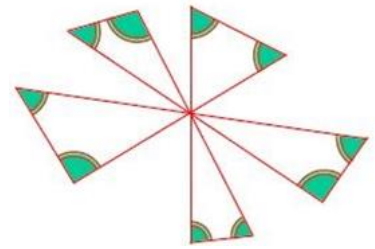
A) 12    B) 13    Γ) 14    Δ) 15    E) 16

Απλά και Κατανοητά η Γνώση

#### Ερώτηση 4



Η μικρή Τασία ζωγράφισε έναν περίεργο ανεμόμυλο. Ξεκίνησε ζωγραφίζοντας 5 ευθείες που περνάνε από το ίδιο σημείο και μετά τις ένωσε με κάποιες μικρότερες γραμμές. Έτσι σχηματίστηκαν 5 τρίγωνα που έχουν



κοινή μια κορυφή. Πόσο είναι το άθροισμα των άλλων 10 γωνιών των 5 αυτών τριγώνων;

- A)  $360^\circ$     B)  $540^\circ$     Γ)  $720^\circ$     Δ)  $900^\circ$     E) άλλη απάντηση

#### Ερώτηση 5

Ο Νίκος ζωγράφισε ένα οξυγώνιο και ένα αμβλυγώνιο τρίγωνο. Οι τέσσερις από τις γωνίες των δύο τριγώνων ήταν  $120^\circ$ ,  $80^\circ$ ,  $55^\circ$  και  $10^\circ$ . Πόσες μοίρες είναι η μικρότερη γωνία του οξυγώνιου τριγώνου;

- A)  $5^\circ$     B)  $10^\circ$     Γ)  $45^\circ$     Δ)  $55^\circ$     E) δεν μπορούμε να ξέρουμε

#### Ερώτηση 6

Στο έδαφος είναι γραμμένοι οι φυσικοί αριθμοί από το 1 μέχρι το 9. Ο πολυμήχανος Οδυσσέας είπε τότε στον Κύκλωπα «*Θα σβήσω τέσσερις από τους αριθμούς. Αν από τους υπόλοιπους πέντε δεν μπορείς να διαλέξεις τρεις που έχουν άθροισμα κάποιον άρτιο αριθμό, τότε θα με αφήσεις ελεύθερο*». Ο Κύκλωπας συμφώνησε.

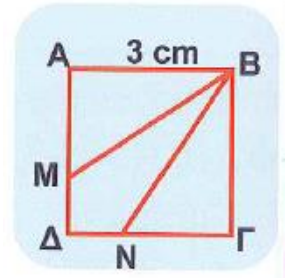
Πόσο είναι το άθροισμα των αριθμών που πρέπει να επιλέξει ο Οδυσσέας;

- A) 18    B) 19    Γ) 20    Δ) 21

E) υπάρχουν πάνω από ένας τρόποι να πετύχει τον στόχο του ο Οδυσσέας

### Ερώτηση 7

Ένα τετράγωνο ΑΒΓΔ έχει πλευρά μήκους 3 cm. Τα σημεία Μ και Ν είναι στις πλευρές ΑΔ και ΓΔ έτσι ώστε οι ΒΜ και ΒΝ να χωρίζουν το τετράγωνο σε τρία μέρη με ίσα εμβαδά. Πόσο είναι το μήκος ΑΜ;



- A) 0,5 cm    B) 1 cm    Γ) 1,5 cm    Δ) 2 cm    Ε) 2,5 cm

### Ερώτηση 8

Η Αθηνά και η Σοφία ανταγωνίζονται στα Μαθηματικά προσπαθώντας να λύσουν τα 50 προβλήματα που έχει το βιβλίο. Όποια λύσει πρώτη ένα πρόβλημα παίρνει 4 πόντους και όποια το λύσει δεύτερη παίρνει 1 πόντο. Στο τέλος η καθεμιά έλυσε από 30 προβλήματα. Μαζί είχαν συνολικά 165 πόντους. Πόσα από τα προβλήματα τα έλυσαν και οι δύο;

- A) 28    B) 27    Γ) 26    Δ) 25    Ε) 2

### Ερώτηση 9

Το γινόμενο  $\frac{4}{5} \cdot \frac{5}{4} \cdot \frac{6}{5} \cdot \frac{7}{6} \cdot \frac{8}{7} \cdot \frac{9}{8}$  ισούται με

- A)  $\frac{4}{3}$     B)  $\frac{20}{12}$     Γ)  $\frac{456789}{345678}$     Δ) 3    Ε) κανένα από τα προηγούμενα

### Ερώτηση 10

Ο Αλέκος και η Βάσω μαζί ζυγίζουν λιγότερο από ότι ο Γιάννης και η Δανάη μαζί. Ο Γιάννης και η Έλλη μαζί ζυγίζουν λιγότερο από ότι η Ζωή και η Βάσω μαζί. Ποια από τις ακόλουθες προτάσεις είναι βέβαιο ότι είναι σωστή;

- A) Ο Αλέκος και η Έλλη μαζί ζυγίζουν λιγότερο από ότι η Ζωή και η Δανάη μαζί.  
B) Η Δανάη και η Έλλη μαζί ζυγίζουν περισσότερο από ότι η Γιάννα και η Ζωή μαζί.  
Γ) Η Δανάη και η Ζωή μαζί ζυγίζουν περισσότερο από ότι ο Αλέκος και η Γιάννα μαζί.  
Δ) Ο Αλέκος και ο Βασίλης μαζί ζυγίζουν λιγότερα από ότι η Γιάννα και η Ζωή μαζί.  
Ε) Ο Αλέκος, ο Βασίλης και η Γιάννα μαζί ζυγίζουν όσο η Δανάη, η Έλλη και η Ζωή μαζί.

Απλά και Κατανοητά η Γνώση

**Ερώτηση 11**

Ποιος από τους παρακάτω αριθμούς είναι πιο κοντά στον  $2,015 \cdot 510,2$ ;

- A) 0      B) 1      Γ) 10      Δ) 100      Ε) 1000

**Ερώτηση 12**

Ένας μαθητής πήρε μέρος σε 10 τεστ. Ο μέσος όρος της βαθμολογίας του ήταν 6. Αν σε 6 από τα τεστ είχε μέσο όρο 8, τι μέσο όρο είχε στα υπόλοιπα 4 τεστ;

- A) 1      B) 2      Γ) 3      Δ) 4      Ε) 5